

## REVISTA

El Periplo Sustentable.

Universidad Autónoma del Estado  
de México

[www.psus.uaemex.mx](http://www.psus.uaemex.mx)

ISSN: 1870-9036

Publicación Semestral

Número: 19

Julio / Diciembre 2010

## ARTÍCULO

Título:  
Análisis del aprovechamiento  
turístico del parque estatal Sierra  
de Tepotzotlán, México desde la  
perspectiva de la sustentabilidad

Autores:  
Carlos Pérez Ramírez  
(México)  
Graciela Cruz Jiménez  
(México)  
Alma Camacho Torres  
(México)

Fecha Recepción:  
25/julio/2010

Fecha Reenvío:  
17/agosto/2010

Fecha Aceptación:  
30/agosto/2010

Páginas:  
35 - 68



# Análisis del aprovechamiento turístico del parque estatal Sierra de Tepotzotlán, México desde la perspectiva de la sustentabilidad

*Carlos Pérez Ramírez*

*<Universidad Autónoma del Estado de México>*

*Graciela Cruz Jiménez*

*<Universidad Autónoma del Estado de México>*

*Alma Camacho Torres*

*<Egresada Universidad Autónoma del Estado de México>*

## RESUMEN

La conservación de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades rurales constituyen aspiraciones fundamentales para alcanzar el desarrollo sustentable. En este sentido tanto la creación de áreas naturales protegidas (ANP) como el impulso a la actividad turística al interior de las mismas, pueden asumirse como estrategias significativas para favorecer la conservación ambiental y dar respuesta a problemáticas sociales. No obstante, es necesario profundizar en el estudio sobre el desarrollo turístico en las ANP con el propósito de conocer si verdaderamente dicha actividad puede favorecer la construcción de un proceso de desarrollo sustentable. De esta forma, la investigación tuvo como propósito analizar el aprovechamiento turístico en el Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán (PEST), y en particular del Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental "Arcos del Sitio" (CEEAAAS), con la finalidad de identificar si presenta características acordes con la sustentabilidad, tomando como eje central para el análisis las dimensiones fundamentales del desarrollo sustentable (económico, social y natural). A partir de la información proporcionada por datos empíricos de los diversos instrumentos aplicados, fue posible determinar que si bien la actividad presenta características de sustentabilidad, es necesario impulsar estrategias que fortalezcan las acciones de conservación y uso turístico de los recursos naturales y culturales.

## PALABRAS CLAVE

Aprovechamiento turístico, sustentabilidad, Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán,  
Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental "Arcos de Sitio"

# Analisis of tourism in the state-owned park Sierra de Tepetzotlán, México based on the sustainable perspective

*Carlos Pérez Ramírez*

*<Universidad Autónoma del Estado de México>*

*Graciela Cruz Jiménez*

*<Universidad Autónoma del Estado de México>*

*Alma Camacho Torres*

*<Egresada Universidad Autónoma del Estado de México>*

## *ABSTRACT*

The conservation of natural resources and improvement of life conditions of rural communities, are fundamental aspirations to achieve sustainable development. Therefore the establishment of protected natural areas (ANP), can be assumed as the promotion environmental conservation, while tourism activities can be an opportunity to solve social problems. However, it necessary to study the tourism development on the ANP, with the intention of determining if indeed such activity may contribute to a sustainable development process. The main objective of this research was to analyze the use of tourism in the State-owned Park Sierra de Tepetzotlán (PEST), and specific at the Centre for Ecotourism and Environmental Education “Arcos del Sitio” (CEEAAAS), in order to identify if it has characteristics according with sustainability, based on the fundamental dimensions of sustainable development (economic, social and natural). Due to the information provided by empirical data from the instruments used, it was determined that although the activity present characteristics of sustainability, is necessary to promote strategies to strengthen conservation actions and tourism use of natural and cultural resources.

## *KEY WORDS*

Use of tourism, sustainability, State-owned Park Sierra de Tepetzotlán, Centre for Ecotourism and Environmental Education “Arcos del Sitio”

## *JOURNAL*

El Periplo Sustentable.

Universidad Autónoma del Estado  
de México

[www.psus.uaemex.mx](http://www.psus.uaemex.mx)

ISSN: 1870-9036

Bi-Annual Publication

Number: 19

July / December 2010

## *ARTICLE*

Title:

Analisis of tourism in the state-owned park Sierra de Tepetzotlán, México based on the sustainable perspective

Authors:

Carlos Pérez Ramírez  
(Mexico)

Graciela Cruz Jiménez  
(Mexico)

Alma Camacho Torres  
(Mexico)

Receipt:

july/25/2010

Forward

august/17/2010

Acceptance:

august/30/2010

Pages:

35 - 68



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad se han intensificado los problemas ambientales que afectan sensiblemente las condiciones físicas del medio natural, particularmente por la presión que ejercen los grandes centros urbanos sobre sus espacios naturales periféricos como consecuencia, entre otros factores, del incremento de la población, el desplazamiento migratorio del campo con fines laborales y de subsistencia, la necesidad de espacios para la construcción de viviendas, la invasión de predios para la creación de asentamientos irregulares, la pérdida de la cubierta forestal, tala clandestina, la limitada cobertura de servicios públicos municipales como el acceso a agua potable, drenaje y energía eléctrica, así como la inadecuada disposición final de los residuos sólidos generados.

En este contexto, la creación de Áreas Naturales Protegidas (ANP) como instrumento de la política ambiental en México tiene como objeto preservar los ambientes naturales para asegurar el equilibrio y continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, garantizar la conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, facilitar la investigación científica, reconocer las tecnologías tradicionales y actuales, proteger los entornos naturales, zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, artísticos e históricos, e incluso la existencia de áreas para la práctica de actividades recreativas (LGEEPA, 1988), con el propósito de contribuir al desarrollo sustentable en los ámbitos natural, económico y social que permitan el mejoramiento en las condiciones de vida de la sociedad.

La institución responsable de administrar las ANP en el ámbito federal es la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), órgano desconcentrado de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) creado en el año 2000 con el propósito de conservar el patrimonio natural de México y los procesos ecológicos mediante las 174 áreas naturales que administra, representando más de 25,384,818 de hectáreas divididas en

**Carlos Pérez Ramírez**

*Maestro en Ciencias  
Ambientales.*

*Docente de la Facultad de  
Turismo y Gastronomía,  
Universidad Autónoma del  
Estado de México.*

*Publicaciones sobre  
participación social, turismo  
rural, capital social.*

*caperezr@uaemex.mx*

siete categorías de manejo: Reservas de la Biosfera (41), Parques Nacionales (67), Monumentos Naturales (5), Áreas de Protección de Recursos Naturales (8), Áreas de Protección de Flora y Fauna (35), y Santuarios (38) (CONANP, 2010).

En el caso del Estado de México, existen 84 áreas naturales protegidas que abarcan cerca del 45% del territorio estatal con un millón de hectáreas, que en su conjunto integran el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas, a cargo de la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF), organismo auxiliar de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, creado en 1978 con el propósito de favorecer la preservación del equilibrio ecológico, la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales y las áreas naturales protegidas, así como posibilitar espacios de recreación y esparcimiento a la población del Estado (CEPANAF, s/f).

De acuerdo al Código para la Biodiversidad del Estado de México (2006 ), las categorías de ANP son: reservas estatales, parques estatales, parques urbanos, parques municipales, reservas naturales privadas o comunitarias, paisajes protegidos, zonas de preservación ecológica de los centros de población, santuarios del agua y las que determinen otras disposiciones aplicables, mismas que pueden ser competencia y jurisdicción exclusiva del Estado, así como de las autoridades municipales acorde con la categoría con la cual se establezcan.

Destaca la finalidad que persigue el establecimiento de los Parques Estatales (PE), pues además de la importancia que tienen por su belleza escénica, valor científico, educativo, de recreo, histórico y por la existencia de flora y fauna, considera su aptitud para el desarrollo del turismo (CBEM, 2006), facilitando la prestación de servicios turísticos por parte de las comunidades locales y la realización de actividades recreativas para los turistas y visitantes del lugar. En este sentido, diversas ANP en la categoría de PE son administradas por la

### **Graciela Cruz Jiménez**

*Doctora en Ciencias Sociales.*

*Profesora-investigadora del Centro de Investigación y Estudios Turísticos de la Facultad de Turismo y Gastronomía, Universidad Autónoma del Estado de México.*

*Publicaciones sobre desarrollo local, sustentabilidad, redes de política pública.*

*gracicj@hotmail.com*

### **Alma Camacho Torres**

*Licenciada en Turismo.*

*Escuela Judicial del Estado de México.*

*almamex2@yahoo.com*

CEPANF, entre ellos: Sierra Morelos, Isla de las Aves, El Ocotal, Hermenegildo Galeana, El Salto de Chihuahua, Sierra de Nanchititla y San Sebastián Luvianos. Aunado a ello, existen otras ANP, consideradas en la misma categoría, que son administrados por la Coordinación General de Conservación Ecológica (CGCE), entre ellos los correspondientes a Sierra de Guadalupe, Sierra de Tepotzotlán, Sierra Hermosa, Sierra Patlachique y Cerro Gordo, ubicadas en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) con una extensión de 21,685 hectáreas (CGCE, 2008).

La CGCE es un organismo de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México creada en 1996 con la finalidad de impulsar la protección, conservación y restauración de las áreas naturales protegidas y las áreas verdes urbanas, específicamente de la ZMVM, en las cuales habitan más de 100 especies de fauna silvestre (entre las que destacan halcón cola roja, gavilán, coyote, gato montés, zorra gris, conejo teporingo, víbora de cascabel y salamandra), así como cuatro tipos de vegetación (bosque de encino, matorral xerófilo, cactáceas y pastizales) (CGCE, 2008).

La importancia ambiental de los PE que son administrados por la CGCE radica en que constituyen unos de los últimos espacios naturales con los que cuenta la ZMVM, que de acuerdo con la Secretaría del Medio ambiente del Gobierno del Distrito Federal (SMA, 2006:5), "...es considerada como la tercera metrópoli más poblada del mundo, después de Tokio y la Zona Metropolitana de Nueva York-Filadelfia; así como la más grande de América Latina" comprendiendo 16 delegaciones del Distrito Federal y 59 municipios del Estado de México, con una extensión aproximada de 7,738 km<sup>2</sup> (CGCE, 2008).

En especial el Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán (PEST), por su cercanía con el polo de desarrollo social, económico, industrial y cultural más importante de la zona centro del país, se ha convertido en un ANP prioritaria para garantizar

tanto la preservación y conservación ecológica como la existencia de espacios naturales para la recreación y adecuado desarrollo de la población. No obstante, en la actualidad dicho PE se encuentra amenazado permanentemente por los núcleos poblacionales establecidos en sus límites, por lo cual resulta imperante profundizar en el estudio de las actividades humanas desarrolladas al interior de esta importante ANP, en especial respecto a los beneficios y contradicciones que genera el turismo, pues constituye la principal actividad económica permitida en su extensión. Ello con la finalidad de asegurar la conservación ambiental y un desarrollo equilibrado, aunado al incremento de las opciones para actividades de esparcimiento de una población cada día más demandante.

Al interior del PEST el Gobierno del Estado de México, por medio de la CGCE, ha impulsado la creación del Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental "Arcos del Sitio" (CEEAAAS), el cual se localiza geográficamente en la parte norte de la cuenca del Valle de México y en el sur de la cuenca del Río Tula; constituye además un punto de transición entre la ZMVM y la zona rural, por lo que su función de amortiguamiento resulta de notable relevancia. Sin embargo, a pesar de que la administración del PE está a cargo de la CGCE, la coordinación de actividades turísticas corresponde a las autoridades ejidales y a los pobladores poseedores del territorio quienes se ven beneficiados principalmente con la generación de empleos y la posibilidad de comercializar algunos productos regionales. Aunado a ello, el CEEAAAS cuenta con el apoyo y respaldo de diversas instituciones públicas en los ámbitos federal, estatal y municipal, que canalizan la inversión de recursos financieros al tiempo de brindar asesoría y capacitación a la población local; por lo tanto, la actividad turística puede constituir un elemento trascendental para el desarrollo de la región.

Sin embargo, debido a las repercusiones naturales, sociales y económicas que puede generar la actividad turística en las ANP, es necesario retomar los principios y objetivos del desarrollo sustentable como estrategia para garantizar la existencia de los recursos naturales y su adecuado aprovechamiento para las generaciones presentes y futuras; de la misma forma, se buscará que favorezca la incorporación de los actores locales en la conservación y manejo de esos recursos, así como el desarrollo de actividades turísticas que permitan mejorar la calidad de vida de la población. Ante ello, es preciso indagar de qué forma se lleva a cabo la prestación de servicios

turísticos en el PEST y en particular en el CEEAAS, y si realmente el turismo cumple con los objetivos de la sustentabilidad.

Para responder a las anteriores interrogantes, la presente investigación tuvo como objetivo general analizar el aprovechamiento turístico del Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental "Arcos del Sitio" (CEEAS) ubicado en el Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán, con la finalidad de identificar si presenta características que la potencialicen como actividad turística sustentable.

En este sentido, la investigación retoma las dimensiones de la sustentabilidad como eje central para el análisis del aprovechamiento turístico del CEEAS, considerando como pilares fundamentales que lo componen: social, económico y natural. Del mismo modo, se retoma la conceptualización del turismo alternativo o de naturaleza (SECTUR, 2004) como la modalidad turística que es practicada al interior del parque por las corrientes de turistas y visitantes. Además, para el proceso de investigación de campo, fueron empleados diversos instrumentos (cuestionarios, cédulas y Lista de Verificación de Impacto Ambiental) diseñados con base en las aportaciones referidas, así como la noción ambiental de Espinoza (2001).

El presente artículo se estructura con la descripción general del procedimiento metodológico que dio dirección a las diversas etapas de investigación documental y de campo; posteriormente se presentan las aportaciones conceptuales en torno al desarrollo sustentable y al turismo de naturaleza, que facilitaron la comprensión de las diversas nociones empleadas a lo largo del trabajo y enriquecieron el diseño de los instrumentos de investigación. Más adelante se incluye la descripción de algunas características del PEST y el CEEAAS, considerando su localización, el contexto sociocultural de la población, así como sus condiciones actuales de infraestructura y de equipamiento turístico; finalmente se presentan los resultados de la investigación, a partir de la información derivada de datos empíricos de los diversos instrumentos aplicados respecto al análisis del aprovechamiento turístico del CEEAAS desde la perspectiva de la sustentabilidad.

## PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Para el desarrollo de esta investigación se emplearon diversas técnicas documentales y de campo que permitieron tanto la obtención de información como la construcción de datos y hechos empíricos referentes a las características del PEST, el CEEAAS y la actividad turística con la finalidad de analizar y llegar a una conclusión sobre el actual aprovechamiento turístico desde la perspectiva de la sustentabilidad.

Las técnicas documentales se basaron en la recopilación, estudio y análisis de información incluida en numerosos documentos relacionados con el área de estudio y con el objetivo de la investigación, por lo cual fue necesario visitar fuentes de información como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, el Centro Estatal de Consulta de la Secretaría del Medio Ambiente, así como la biblioteca Dr. Daniel F. Rubín de la Borbolla, de la Facultad de Turismo y Gastronomía de la Universidad Autónoma del Estado de México.

En lo que se refiere a las técnicas de campo, se puso especial atención en el diseño y aplicación de distintos instrumentos de investigación. Para ello, en primer lugar fueron identificados los actores sociales que inciden en mayor medida en el desarrollo de dicha actividad, considerando a los turistas y visitantes del centro ecoturístico, así como a la población del ejido San Francisco *Magú*, donde se localiza el CEEAAS. A éstos últimos les fue aplicado un cuestionario con la finalidad de conocer su opinión respecto a la actividad turística y a la sustentabilidad. Dichos instrumentos fueron contruidos con base en los pilares económico, social, y ecológico que constituyen el objetivo del desarrollo sustentable.

Respecto a los turistas y visitantes del parque, con la finalidad de obtener respuestas precisas a los planteamientos expuestos, fueron aplicados cuestionarios a mayores de 18 años, aún cuando se reconoce que niños y adolescentes son un segmento importante que realiza actividades turísticas en el Parque. Para obtener la muestra del trabajo de campo se aplicó la fórmula propuesta por la OMT (2001), tomando como universo el número promedio de turistas registrados por la CGCE, donde se indica que el total para el periodo Enero-Abril de 2009 fue de 5,017. Con base en estos



datos se aplicó la fórmula para obtener 125 cuestionarios que se aplicaron durante el periodo mayo–julio de 2009.

A fin de llevar a cabo la recopilación de información directa sobre los actores sociales locales se diseñó un cuestionario para los habitantes del ejido de San Francisco *Magú*, quienes intervienen en la prestación de los servicios turísticos en el CEEAAS. Fue necesario obtener la muestra del trabajo de campo, tomando como universo el número de habitantes determinados en el II Censo de Población y Vivienda del INEGI (2005), en donde se indica que el total población es de 4,244 personas; con base en estos datos se utilizó la fórmula para obtener 95 cuestionarios aplicados durante el periodo mayo- julio de 2009 a hombres y mujeres de 18 años y más.

Aunado a lo anterior, con la finalidad de identificar el impacto ambiental negativo que se genera en el PE Sierra de Tepotzotlán, a partir del aprovechamiento turístico de los recursos, fue aplicada una Lista de Verificación de Impacto Ambiental (LVIA) con base en la propuesta de Pérez-Ramírez (*et.al.*, 2009), la cual permitió definir una serie de indicadores medibles del impacto, que van de los rangos de N = nulo; L = ligero; M = mediano, hasta el rango I, que indica un impacto intenso (véase anexo no. 1). Estos indicadores vinculan causas y consecuencias de las actividades recreativas llevadas a cabo en el lugar; dicho instrumento de investigación se estructuró estableciendo una serie de actividades desarrolladas por los turistas y visitantes del parque, relacionándolas con los diversos componentes de la noción ambiental con la finalidad de identificar las posibles consecuencias negativas derivadas del aprovechamiento turístico.

Respecto a las actividades de turistas y visitantes, se consideraron: ciclismo de montaña, campamentos, recorridos a caballo, caminatas al interior del parque y deportes de aventura. También se tomaron en cuenta el área de juegos infantiles, senderos y puentes ubicados al interior del parque, espacios destinados para fogatas y preparación de alimentos, así como pesca y alquiler de lanchas, además de espacios destinados a la venta de alimentos y bebidas y para la introducción de vehículos.

Por otra parte, respecto a la noción del concepto “ambiental”, se consideró lo señalado por Espinoza (2001), quien refiere al ambiente como la integración de diversos elementos naturales pero también sociales, dejando atrás la exclusiva vinculación del ambiente con los recursos naturales. De esta forma, para la investigación, la dimensión ambiental está constituida por los siguientes componentes: medio físico (agua, aire, suelo), medio biótico (vegetación y flora, fauna), medio socioeconómico (estructura social, estructura económica, antecedentes demográficos y socioeconómicos), medio construido (estructuras urbanas, asentamientos rurales), medio cultural (aspectos de interés cultural, arqueológico o antropológico) y medio perceptual (paisaje) (Espinoza, 2001).

## DESARROLLO SUSTENTABLE Y TURISMO DE NATURALEZA

El modelo de desarrollado industrial se ha basado históricamente en el uso intensivo de recursos naturales finitos, priorizando el beneficio económico sobre otros factores trascendentales que aseguren el bienestar de la humanidad, como la justicia social, la conservación de los recursos naturales y la preservación de la biodiversidad. Por tanto, dicho modelo de desarrollo ha provocado el incremento de profundas problemáticas sociales como la pobreza, marginación, inseguridad, analfabetismo, desnutrición, así como el deterioro ambiental alrededor del mundo a partir de la contaminación de los cuerpos de agua, suelo y condiciones atmosféricas que contribuyen al cambio climático, la explotación excesiva de los recursos naturales y la pérdida de las especies de flora y fauna silvestre.

Frente a esta situación, ha llamado fuertemente la atención la propuesta de un nuevo modelo de desarrollo, conceptualizado como la sustentabilidad, es decir, una alternativa al modelo económico imperante que pueda generar un aprovechamiento responsable de los recursos naturales, además de asegurar su existencia y calidad de vida para las generaciones futuras.

De acuerdo con Arias (2003), desde la década de los años 70 se comienza a considerar la idea de un desarrollo distinto al gestado hasta ese momento, incluso en la Conferencia de las Naciones Unidas celebrada en 1972 en Estocolmo, Suecia, los países en desarrollo impulsaron la propuesta de un modelo alternativo, orientado a la integración de aspectos sociales, políticos, económicos y ecológicos. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente denominó a esta propuesta *ecodesarrollo*. No obstante, el término sustentable fue formalizado por primera vez en 1983 en el Informe Brundtland como resultado de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente de Naciones Unidas. Más adelante, dicha definición se asumiría en diversos instrumentos internacionales como la Declaración de Río (1992), la Cumbre del Milenio (2000), la Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural (2001), y la Cumbre Mundial de Johannesburgo (2002).

Con base en estas aportaciones, tanto en el mundo desarrollado como en los países pobres, se han planteado estrategias que impulsen una nueva forma de desarrollo, entendido no sólo en términos de crecimiento económico, sino también como un medio para lograr el aprovechamiento racional de los recursos naturales con la finalidad de garantizar su existencia para las generaciones

presentes y futuras, integrando los elementos del desarrollo económico y social como medio para alcanzar un bienestar sustentable.

Así, el desarrollo sustentable no está centrado exclusivamente en las cuestiones del medio físico, sino que se basa en tres pilares fundamentales: sociocultural, económico y medio natural, como elementos interdependientes que se refuerzan mutuamente. Éstos deben ser tomados en cuenta por los actores público, privado, académico y social interesados en buscar estrategias para impulsar el desarrollo sustentable. Es preciso destacar la importancia de estos componentes para el desarrollo sustentable, pues si alguno de ellos no cumple las condiciones necesarias para su adecuado funcionamiento, la sustentabilidad quedará únicamente como una aspiración para la conservación de los recursos naturales y culturales, así como de bienestar social para la población.

De esta forma, para esta investigación, se puso especial atención en los pilares fundamentales (social, económico y natural), con la finalidad de analizar si el aprovechamiento turístico del CEEAAS en el PE Sierra de Tepotzotlán, incorpora las expectativas de la sustentabilidad, propiciando la participación de la población local en la conservación y manejo de los recursos naturales, que deriven en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Por otro lado, con relación al turismo de naturaleza, es necesario precisar su concepción inicial, en términos de turismo alternativo, como una modalidad distinta a la práctica tradicional o convencional que, a pesar de generar determinados beneficios económicos para los destinos, como empleos directos e indirectos, recaudación de impuestos, impulso a la pequeña y mediana empresa, mejoramiento de la infraestructura básica y un proceso de capacitación permanente, son evidentes las significativas repercusiones socioculturales y naturales que ha tenido dicho modelo tradicional.

Entre los impactos de carácter negativo producidos por el turismo, es posible señalar la escasa participación de la población local en la dinámica de la actividad, pues se limita a la realización de funciones operativas con una baja remuneración económica, pérdida de identidad cultural

como resultado del contacto entre los actores locales y los visitantes, así como la pérdida de valores culturales como la lengua, y la alteración del modo de vida, costumbres, tradiciones o forma de alimentación entre otros. Aunado a ello, fomenta un intenso proceso migratorio y de asentamientos irregulares; en numerosas ocasiones facilita la propagación de problemas sociales como la prostitución, narcotráfico o alcoholismo, aunque no siempre constituye el origen de los mismos.

Respecto a las repercusiones en el medio físico, encontramos la depredación de la cubierta forestal para la construcción de hoteles, restaurantes, carreteras, aeropuertos, supermercados, campos de golf, parques recreativos, entre otros, destinados a satisfacer las necesidades de los turistas, así como la contaminación de los cuerpos de agua, la disposición inadecuada de los residuos sólidos generados, o la emisión de gases tóxicos a la atmósfera como efecto de la concentración de vehículos en los destinos turísticos. Este tipo de turismo generalmente corresponde al *“desarrollo tipo enclave, en el que el visitante interactúa poco con la comunidad receptora y su movilidad se reduce al avión-hotel-playa”* (Bringas y Ojeda, 2000:376).

En casos como el Parque Nacional Nevado de Toluca, Estado de México han sido reportados: ocoteo, repliegue de fauna, contaminación visual, auditiva y de acuíferos, erosión, e incendios (Cruz, 1997), entre otras consecuencias asociadas con la práctica del turismo.

Como resultado de estos significativos impactos de carácter negativo en el ámbito social, cultural y natural que genera el turismo tradicional, los sectores público, privado, académico e incluso social han centrado, en las últimas dos décadas, su atención a impulsar una modalidad alternativa de desarrollo turístico que permita la conservación y adecuado aprovechamiento de los recursos naturales, así como garantizar el bienestar social principalmente de las comunidades locales.

De esta forma, la modalidad de turismo alternativo o de naturaleza está cobrando cada vez mayor importancia en el mundo, pues se caracteriza por plantear una interrelación más estrecha con la naturaleza, preocupada en la conservación de los recursos naturales y sociales del área en que se efectúa la actividad turística. Así, turista y visitante tratan de acercarse a la naturaleza de una forma

más directa y activa, pero a la vez más responsable, valorando y respetando las particularidades naturales y socioculturales autóctonas de los destinos.

De acuerdo con Zamorano (2002), el turismo alternativo es un término que se utiliza, generalmente, para referirse a formas de turismo que buscan evitar cambios adversos sobre el patrimonio natural y cultural, sin intensificar los impactos medioambientales, sociales y culturales. Esta modalidad está encaminada a potenciar el turismo individual con actividades de grupos pequeños e independientes que favorecen una mejor experiencia de las culturas autóctonas, así como la conservación de los valores tradicionales y los recursos naturales.

Por su parte, la Secretaría de Turismo (SECTUR), con el fin de facilitar la planeación y desarrollo de productos que atiendan las exigencias, gustos y preferencias del mercado de este tipo de servicios, ha buscado estandarizar y unificar criterios sobre el término "turismo de naturaleza", al que define como *"los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales"* (SECTUR, 2009:3). Esta definición ha facilitado, a su vez, realizar una segmentación del turismo de naturaleza, basado en el tipo de interés y actividades que el turista tiene y busca al estar en contacto con la naturaleza.

En términos generales pueden identificarse tres grandes segmentos que integran el turismo alternativo o de naturaleza, cada uno compuesto por diversas actividades que requieren de guías, técnicas y equipos especializados: a) turismo rural (etnoturismo, agroturismo, talleres gastronómicos, vivencias místicas, aprendizaje de dialecto, eco-arqueología, preparación y uso de medina tradicional, talleres artesanales, fotografía rural); b) ecoturismo (talleres de educación ambiental, observación de fauna, observación de flora, safari fotográfico, natación en pozas naturales, observación de fósiles, participación en programas de rescate de flora y/o fauna); y c) turismo de aventura (cabalgata, caminata, ciclismo de montaña, espeleolismo, rappelismo, buceo libre, descenso de ríos, pesca recreativa, vuelo en parapente, vuelo en globo, escalada, cayaquismo y paracaidismo (SECTUR, 2004).

Algunos de estos segmentos del turismo de naturaleza, son desarrollados al interior del PE Sierra de Tepotzotlán, en particular son practicados por las corrientes de turistas y visitantes que llegan al CEEAAS; por lo cual, para guiar esta investigación fue necesaria la definición conceptual de dicha modalidad turística y las distintas actividades que integra.

*CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE ESTATAL SIERRA  
DE TEPOTZOTLÁN Y DEL CENTRO ECOTURÍSTICO  
Y DE EDUCACIÓN AMBIENTAL “ARCOS DEL SITIO”*

El Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán fue creado mediante Decreto del Ejecutivo del Estado, publicado en la Gaceta del Gobierno el 26 de mayo de 1977, con una extensión aproximada de 13,175 hectáreas y sobre la cota 2,350 msnm. Las causas de utilidad pública que dieron origen a su creación se orientaron a la forestación, recreación, mejoramiento del ambiente, control de escurrimientos pluviales, incremento de la absorción de agua, prevención de inundaciones, erosiones del suelo y de asentamientos humanos. El uso preferente quedó debidamente determinado para el establecimiento de áreas arboladas y de recreo para los habitantes de la zona, así como para el turismo en general (PEEM, 1977).

Sin embargo, es importante precisar que la extensión territorial de esta ANP ha sido objeto de numerosas modificaciones, desde su creación, que dieron origen a desafectaciones y a desincorporaciones publicadas en diversos Decretos del Ejecutivo del Estado en el periódico oficial Gaceta del Gobierno: 19 de enero de 1999 (1,235 hectáreas); 31 de octubre del 2000 (1,332 hectáreas), 14 de diciembre del 2001 (307 hectáreas). A estas desafectaciones y desincorporaciones se suman las solicitadas por el H. Ayuntamiento de Tepotzotlán, con base en el Plan de Desarrollo Urbano Municipal, referentes a porciones territoriales donde existen asentamientos urbanos consolidados y zonas que han perdido la función para la que fueron decretadas, con una superficie aproximada de 329.59 hectáreas. Ante esta situación la CGCE solicitó mediante una empresa externa los trabajos para la verificación de límites, dando como resultado la superficie actual de 9,782-58-72.271 hectáreas.

El PEST se localiza geográficamente en la parte norte de la cuenca del Valle de México y en el sur de la cuenca del Río Tula, abarcando parte de los límites entre el Estado de México e Hidalgo; el límite continúa sobre el borde norte de la carretera Tepotzotlán-Puente de Arcos del Sitio. Para llegar al lugar se toma la autopista México-Querétaro hasta el kilómetro 42.5 donde se entronca con el acceso a la cabecera municipal de Tepotzotlán. Desde este lugar se toma la carretera Tepotzotlán-Villa de Carbón hasta el kilómetro 3.5 en donde se encuentra el poblado de San Mateo Xoloc; luego, continuando por esa misma vía hasta el kilómetro 13 se toma la desviación hacia el poblado Las Cañadas de Cisneros que se encuentra al pie de la Sierra. Además, sobre esa misma carretera



en el kilómetro 15.5, parte una desviación con rumbo al monumental acueducto “Arcos del Sitio”, donde se establece la principal entrada al parque (GEM, BID y BANOBRAS, 2001)

La población del municipio de Tepotzotlán es de 67,724 habitantes (INEGI, 2005). En el ejido de San Francisco *Magú*, donde se localiza el Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental, el INEGI (2005) reporta una población actual de 4,244 habitantes.

A lo largo de las últimas décadas se ha presentado un significativo aumento poblacional, incluso superior a la estimación estatal, lo que ha modificado el perfil demográfico de la región, debido principalmente a la corriente migratoria hacia la ZMVM, la falta de espacios habitacionales en la ciudad de México y en los municipios conurbados. Así mismo, se presenta la proliferación de desarrollos habitacionales de interés social a gran escala en el municipio de Huehuetoca (Neri, 1999), lo que ha propiciado que la zona se convierta en un gran receptor de población inmigrante, esencialmente de grupos campesinos que inician procesos de invasión, asentamientos irregulares y urbanización. Este dinámico desarrollo inmobiliario, en los últimos años, ha sido impulsado por consorcios constructores tales como Ara y Casas Geo, que han obtenido la autorización correspondiente para la construcción de fraccionamientos y casas habitación agrupadas en seis unidades habitacionales, que en conjunto suman 3,790 viviendas de un total próximo a las 13,000 viviendas del municipio (GEM, 1999). Así, alrededor del parque se ubican 63 localidades, 36 del municipio de Tepotzotlán y 27 del de Huehuetoca.

La agricultura continúa siendo la principal actividad económica de la región, aún cuando se manifiesta una transición hacia el ramo de servicios, comercio, transporte y turismo. Respecto al sector secundario, en el municipio se han establecido 92 factorías dedicadas a la transformación metalúrgica, embutidos, autopartes, textiles y tintorería; no obstante, se considera que la economía municipal es dependiente en buena medida de otros municipios de la región como Huehuetoca, Zumpango, Cuautitlán y Cuautitlán Izcalli (INAFED, 2005). Finalmente, se reconoce la importancia que ha adquirido en las últimas décadas el sector terciario, considerando un amplio porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA), empleada en la prestación de servicios turísticos.

La actividad turística en el municipio de Tepetzotlán se manifiesta ampliamente en la cabecera municipal durante los fines de semana, convirtiéndose así en una importante fuente generadora de ingresos para el comercio local y las comunidades aledañas. Este fenómeno logra su mayor efecto durante las festividades de los meses de junio, julio y septiembre.

Del mismo modo, cada vez adquiere mayor importancia el turismo de naturaleza, el cual se lleva a cabo en áreas muy localizadas que destacan por algún atractivo especial como monumentos históricos, belleza escénica, atractivos deportivos o de aventura (GEM, 2003), relacionándose directamente con los recursos naturales y culturales que integran tanto la cabecera municipal como el propio PEST donde existen recursos naturales susceptibles de aprovechamiento turístico.

Además de las 10 mil 300 hectáreas del parque, el CEEAAS objeto de estudio de la presente investigación, así como el paraje "La Noria" en la parte alta próxima al Picacho y "La Estancia" en las faldas del cerro Gordo; es necesario reconocer el valor de los recursos culturales que existen en el lugar, vinculados esencialmente con el sitio histórico denominado "Arcos del Sitio", también conocido como acueducto de Xalpa, considerado una obra de ingeniería del siglo XVIII. Su construcción inició en 1706 a cargo de la Compañía de Jesús del Colegio de Tepetzotlán con la finalidad de abastecer con agua potable a la Hacienda de Xalapa; sin embargo, con la expulsión de los jesuitas en 1767, los trabajos quedaron inconclusos hasta que en 1852 fue terminada la construcción de los 56 arcos desde la barranca hasta el Cerro Jorobado, con una altura de 61 metros y una longitud de 483 metros (GEM, 2003).

La creación del Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental "Arcos del Sitio" corresponde al interés del Gobierno del Estado de México, así como de la propia población, por impulsar alternativas económicas en el parque a partir de la generación diversos proyectos benéficos para los habitantes de la región aledaña al área natural (GEM, 2002a). A fin de lograr su creación, los habitantes del ejido de San Francisco *Magú*, firmaron un convenio de colaboración con el Gobierno del Estado de México el 14 de agosto de 2002, cuyo propósito era rescatar y preservar esencialmente el monumento histórico, así como las barrancas, bosques, ríos, flora y fauna que le rodean, al tiempo de contar con un espacio natural propicio para la práctica de algunas

actividades recreativas en contacto con la naturaleza. Para ello se contó con la participación de los ejidatarios, quienes contribuyeron con propuestas y mano de obra para la creación, rehabilitación y equipamiento del centro ecoturístico, lo que ha propiciado que actualmente sean ellos los principales beneficiados del turismo.

El 25 de febrero de 2002, se presentó el Plan Maestro del Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental "Arcos del Sitio" del Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán, el cual consideraba la construcción de oficinas administrativas, salas para talleres temáticos, salón de usos múltiples, cafetería, enfermería, viveros, locales de comida, estacionamiento, senderos interpretativos, miradores, teatro al aire libre, zonas de asadores, de descanso y acampado, área de juegos, espacio para la venta de artesanías, y un foro, entre otros servicios (GEM, 2002b). No obstante, debido a las limitaciones presupuestales, a la fecha no se han podido completar en su totalidad los proyectos planeados para el desarrollo turístico del parque.

A pesar de ello, en la actualidad este espacio de 54 hectáreas, dividido en un área recreativa ecoturística y una educación de ambiental, cuenta con infraestructura y equipamiento para satisfacer las necesidades de los visitantes, como estacionamiento para 250 vehículos, establecimientos de comida, 14 palapas, salón-restaurante, senderos, área de juegos infantiles, puentes colgantes, seis miradores, zona de acampado, así como un estanque y muelle para lanchas de remo (PEEM, 2004).

De esta forma, el CEEAAS recibe en promedio anual a más 450 mil visitantes (PEEM, 2004), en un horario de 9:00 a 18:00 horas, los cuales tienen la posibilidad de practicar deportes en contacto con la naturaleza, como: ciclismo de montaña, campamentos, recorridos a caballo, alquiler de lanchas y pesca; caminatas al interior del parque por los senderos, puentes colgantes y miradores ubicados al interior; apreciación escénica del entorno natural y la obra arquitectónica; convivencia en las áreas de juegos infantiles; espacios destinados para la realización de fogatas, preparación de alimentos; venta de artesanías así como de alimentos y bebidas regionales.

## *RESULTADOS: ANÁLISIS DEL CEEAAS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA SUSTENTABILIDAD*

En el caso del PEST, el gobierno del Estado de México ha promovido la creación del CEEAAS y el desarrollo del turismo de naturaleza como elementos fundamentales para cumplir los objetivos del ANP a partir de la conservación de los recursos naturales, el mejoramiento en las condiciones de vida de la población, e incluso la existencia de espacios recreativos para los turistas y visitantes. De esta forma, a continuación se presentan las características del lugar de estudio con relación a los tres pilares fundamentales de la sustentabilidad:

### **a) Sustentabilidad sociocultural**

El decreto del PEST como un ANP, por parte del Gobierno del Estado de México, ha generado importantes beneficios para la población de la ZMVM. En particular, con la creación del CEEAAS, los habitantes del ejido de San Francisco *Magú* han recibido importantes beneficios en el ámbito social a partir del desarrollo turístico en la región, lo cual constituye un pilar fundamental de la sustentabilidad.

Las características propias de las corrientes de turistas y visitantes que llegan al parque, en especial al CEEAAS, representan mayores oportunidades para el desarrollo social de la población, pues constituyen un turismo de bajo impacto con un alto nivel educativo, interesado en realizar actividades en contacto con la naturaleza y participar en las acciones del programa de conservación ambiental, la apreciación del paisaje y del monumento histórico; asimismo muestran actitudes de respeto y admiración hacia las condiciones socioculturales de la población, lo cual implica una importante ventaja respecto a otras modalidades turísticas como la de sol y playa o de diversión, que pueden generar efectos adversos en el ámbito social.

Con la incorporación de la PEA del ejido de San Francisco *Magú* a la prestación de servicios turísticos, a partir del convenio establecido con el Gobierno del Estado de México, ha sido posible diversificar las estructuras de organización social en relación a las actividades y servicios ofertados a los turistas como mantenimiento de caminos, senderos, sanitarios, instalaciones y señalización; tareas de limpieza y recolección de basura, reforestación o la protección y vigilancia del lugar, aunque reconocen que sería conveniente fortalecer, mejorar y ampliar la organización de la

comunidad para la prestación de servicios turísticos, con la finalidad de expandir sus beneficios a un sector más numeroso de la población.

Debe reconocerse que el turismo también ha propiciado la adaptación de algunas costumbres y tradiciones del pueblo, esencialmente en términos de temporalidad y momento, en las cuales llevan a cabo las festividades de carácter social, cívico y religioso; ya que, anteriormente, se realizaban durante los fines de semana, pero ahora, debido a que esos días deben laborar, las programan para los miércoles y jueves de cada semana. Así mismo, la sobre oferta de algunas actividades ha generado ciertos conflictos entre los ejidatarios, quienes se disputan la prestación del servicio en un ambiente de franca competencia por la contratación de la actividad.

Así, a pesar de los beneficios sociales que ha representado para la población local el turismo en la región, no es suficiente con el respeto y conservación de los valores sociales y culturales de la comunidad; es necesario que el turismo se convierta en una base sólida para mejorar las condiciones de vida de los actores locales, propiciando el fortalecimiento del ámbito educativo, cultural e incluso la identidad social de la población. Para ello es necesario que, a partir de la actividad turística, los actores sociales generen estrategias de participación social referentes al fortalecimiento de los rasgos socioculturales de su población, propiciando la superación de problemáticas como la pobreza, marginación y la intensificación de los procesos migratorios.

#### **b) Sustentabilidad económica**

Un aspecto importante a destacar es la percepción de la población local sobre el PEST, al que esencialmente vinculan como un espacio para la conservación de los recursos naturales al tiempo de reconocer la existencia de importantes recursos naturales y culturales susceptibles de aprovechamiento turístico, como una alternativa económica para la generación de ingresos y mejoramiento de sus condiciones de vida.

Entre las actividades que realizan los turistas y visitantes en el CEEAAS destacan las caminatas por senderos, visita al monumento Histórico "Arcos del Sitio", realización de días de campo y actividades

de convivencia familiar; recorridos en bicicleta y a caballo por el parque e incluso el campismo, a partir de las cuales los habitantes del ejido de San Francisco *Magú* establecen algunas tarifas por el derecho de uso o la venta de servicios adicionales que representan ingresos económicos para la población, constituyéndose como los principales beneficiarios de la prestación de servicios turísticos.

Aunado a lo anterior, la mayor parte de la población del ejido que participa en las actividades turísticas en el CEEAAS considera que dicha actividad les ha permitido mejorar sus condiciones de vida, pues diversos miembros de la unidad doméstica familiar participan en la oferta de servicios y comercializan algunos productos regionales, con lo cual se incrementan los ingresos familiares y satisfacen sus necesidades en términos de mejoramiento de la vivienda, cobertura de servicios públicos, educación, salud y alimentación.

No obstante, a pesar de los beneficios económicos que genera el turismo para la población, es necesario planificar algunas estrategias sociales que impulsen la consolidación del sector a partir de una mejor organización social para la prestación de servicios que permita ampliar la población beneficiaria, así como diseñar mecanismos de difusión y promoción turística que posibiliten una mayor presencia de turistas y visitantes en el lugar, de tal forma que sea posible dinamizar el sector y beneficiar a mayor número de habitantes locales. Todo ello como elementos fundamentales para cumplir con el pilar económico de la sustentabilidad y el mejoramiento de las condiciones de vida de los actores locales.

### **c) Sustentabilidad del medio natural**

La creación del PEST en 1977 mediante Decreto del Ejecutivo del Estado, publicado en la Gaceta del Gobierno (PEEM, 1977), ha permitido la conservación de 9,782-58-72.271 hectáreas de entorno natural de amplia significación para la ZMVM a partir de la prestación de servicios ambientales que brinda esta ANP, como protección de las cuencas hidrológicas de la región, regulación de flujos hidrológicos, reducción de la sedimentación, control de la erosión y prevención de desastres hidrometeorológicos, captura de carbono atmosférico en bosques en crecimiento

y almacenamiento en bosques establecidos, la conservación de la biodiversidad, e incluso la existencia de espacios naturales adecuados para el desarrollo de actividades recreativas como el turismo.

Aunado a ello, con la creación del CEEAAS en el año 2002, se han fortalecido las acciones a favor de la conservación del medio natural a partir de la protección del entorno boscoso, las barrancas, ríos y biodiversidad de flora y fauna existentes, así como el rescate y preservación del monumentos histórico "Arcos de Sitio", incluyendo los programas de educación ambiental enfocados a las corrientes de turistas y visitantes que llegan al lugar.

Del mismo modo, a partir del trabajo de campo de la presente investigación, ha sido posible determinar la perspectiva de la corriente de turistas y visitantes sobre el entorno natural del parque, destacando que prácticamente la totalidad reconoce los esfuerzos y actividades realizadas para la conservación del medio natural, aunque considera algunas alteraciones que propicia el turismo como la concentración de residuos sólidos que éste genera. En tal sentido, la población del ejido de San Francisco *Magú* también reconoce la problemática de generación e inadecuado manejo de residuos sólidos, los cuales son incinerados ante la falta de un lugar especial para su confinamiento. Así mismo, admiten que se ha incrementado la deforestación, los incendios forestales y la perturbación de especies silvestres que habitan en el parque.

En este mismo sentido, con respecto a los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la LVIA, sobresalen algunas repercusiones naturales que han sido propiciadas por ciertas actividades o acciones realizadas por los turistas, como fogatas, preparación de alimentos, introducción de vehículos particulares y autobuses, campamentos y recorridos a pie, bicicleta o a caballo en los senderos del parque, las cuales han impactado esencialmente en el medio físico, biótico e incluso perceptual, principalmente contaminación del aire, incremento de ruido, emanación de malos olores, contaminación del agua y disminución del caudal, contaminación, erosión y compactación del suelo, destrucción de la cubierta vegetal, perturbación de los ejemplares, disminución o sustitución de las especies, así como construcción de infraestructura y equipamiento turístico que alteran la perspectiva paisajístico-visual y la eventual pérdida del paisaje del parque.

La transformación del medio natural que se ha presentado en la Sierra de Tepotzotlán a lo largo del proceso histórico, afecta principalmente a la cubierta vegetal, lo que ha tenido como consecuencia un cambio significativo en la estructura y reducción de las especies silvestres como las aves migratorias que, debido a las perturbaciones del ambiente y a lo limitado de su territorio, no han podido sostener poblaciones significativas.

Sin embargo es preciso señalar que, al momento, dichas alteraciones no constituyen una severa amenaza para el incumplimiento de los objetivos establecidos para el ANP puesto que su magnitud e intensidad se presentan en forma limitada, aunque sería recomendable desarrollar programas de mitigación de los impactos ambientales señalados con la finalidad de garantizar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

También es importante destacar las acciones realizadas por el Gobierno del Estado de México mediante la CGCE para la protección, conservación y aprovechamiento del PEST, de acuerdo a los objetivos establecidos por la ANP, así como el propio Programa de Manejo del parque (PEEM, 2004); el cual constituye un instrumento de planeación que sustenta una política de desarrollo sustentable, con una visión que considera el manejo de los recursos a corto y largo plazo, estableciendo criterios que permitan una administración eficiente, contribuyendo a conservar, aprovechar y promover el fortalecimiento de sus recursos naturales, además de servir como espacio para el esparcimiento y recreación de la población.

Para el caso del PEST, la ejecución y cumplimiento de las actividades propuestas por el Programa de Manejo se encaminaron a lograr la sustentabilidad del parque, considerando la participación intersectorial en los ámbitos federal, estatal y municipal, así como la suma de esfuerzos, tanto del sector público como del privado y social, para el logro de los objetivos y metas planteadas. La importancia del Programa de Manejo para el parque reside en la planificación de acciones, programas y actividades orientadas a la preservación y conservación del ANP, los beneficios ambientales y sociales que genera. También propone concientizar y sensibilizar a la población acerca de la importancia de cuidar y proteger el lugar mediante la elaboración de productos



editoriales, presencia en medios de comunicación masiva y un programa de señalización e imagen corporativa, así como la generación de alternativas que contribuyan a satisfacer los ingresos y mejora en la calidad de vida de los pobladores locales.

## CONCLUSIONES

Es innegable que la actividad turística puede proyectarse como una importante estrategia para el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones aisladas o marginadas del desarrollo neoliberal a partir de la creación de empleos y la generación de ingresos para satisfacer sus necesidades, así como la posibilidad de establecer acciones de protección y conservación de los recursos naturales existentes en la región. Todo lo anterior hace referencia a los propósitos fundamentales del desarrollo sustentable, por lo que puede afirmarse que el turismo representa una vía para alcanzarlo.

No obstante, no todos los tipos de turismo están en condiciones de impulsar el desarrollo sustentable, puesto que existen diversos intereses, principalmente de carácter económico, que dirigen los esfuerzos del sector hacia una alta rentabilidad económica para las empresas impulsadas por actores privados, dejando de lado el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades anfitrionas. Para ello, es indispensable promover una modalidad de turismo de naturaleza en que los propios actores locales asuman un papel protagónico en el desarrollo de la actividad, convirtiéndose en los principales destinatarios de los beneficios generados, mientras que, simultáneamente, contribuyan a proteger y a conservar los recursos naturales del destino.

Lo anterior constituye los principios fundamentales del desarrollo sustentable, plasmados en la aspiración de cumplir con los pilares social, económico y natural, que deberían ser una perspectiva ineludible para cualquier actividad humana, en especial para aquellas vinculadas con el aprovechamiento de los recursos naturales y culturales. Por tal motivo, es válida la utilización del turismo de naturaleza como una estrategia para impulsar el desarrollo sustentable, como aquella actividad que puede contribuir al uso racional de los recursos y garantizar su aprovechamiento con fines recreativos para las generaciones presentes y futuras.

Por otro lado, la creación del ANP constituye otra importante estrategia para impulsar el desarrollo sustentable, planteado desde ámbito de las políticas públicas, ante la necesidad de garantizar la existencia de espacios naturales para el desarrollo humano con referencia a los servicios ambientales que generan, entre los que se considera la propia recreación. Tal es el caso del Estado

de México donde se ha impulsado la creación de numerosas áreas protegidas como respuesta a la necesidad de conservar espacios naturales de gran importancia para el bienestar de la sociedad.

En particular destaca la importancia del PEST enmarcado dentro del Proyecto de Conservación Ecológica de la Zona Metropolitana del Valle de México, originado en 1992 y reformulado en 1998, que comprende 16 delegaciones del Distrito Federal y 59 municipios del Estado de México, ante los servicios ambientales que brinda como: captura de carbono, captación de agua y las posibilidades de espacios recreativos para la población de la ZMVM.

Sin embargo, es importante reflexionar sobre las condiciones en las cuales se desarrolla la actividad turística en el PE, con el propósito de comprender su contribución en la conservación de los recursos y el mejoramiento en las condiciones de vida de la población. De esta forma, la presente investigación tuvo como principal objetivo analizar el aprovechamiento turístico del Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental "Arcos del Sitio" ubicado en el Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán, con la finalidad de identificar si presenta características de una actividad turística sustentable; por lo que las etapas de investigación documental y de campo se dirigieron al estudio de las condiciones sociales, económicas y naturales en las cuales se desarrolla la actividad turística en el CEEAAS.

Con relación a la perspectiva social, destaca la participación de la población ejidal en la prestación de servicios turísticos y de educación ambiental en el CEEAAS, lo que ha permitido la generación de nuevas formas de organización social en función de los servicios, actividades y productos ofertados por la comunidad para los turistas y visitantes. Así mismo, es evidente que a lo largo del tiempo se han transformado las características socioculturales de la población, como las costumbres, tradiciones, forma de vida, alimentación y vestido, lo cual no puede ser atribuido únicamente al desarrollo turístico de la región, sino que es el resultado de múltiples factores sociales, económicos, políticos e incluso de carácter religioso con los cuales se ha vinculado el ejido de San Francisco Magú.

Con respecto a la perspectiva económica del CEEAAS, la población local se ha insertado en la prestación de servicios turísticos desempeñando las funciones de mantenimiento de las caminos, senderos, sanitarios, instalaciones y señalamiento, las tareas de limpieza y recolección de basura, reforestación, así como la protección y vigilancia del lugar, lo que ha propiciado la generación de empleos y el incremento en los ingresos económicos para la satisfacción de sus necesidades; por ello, es posible señalar que el turismo ha impulsado el mejoramiento en sus condiciones de vida. A pesar de esto, aún persisten importantes demandas sociales como la cobertura de servicios públicos, el mejoramiento de la infraestructura urbana y las condiciones de las viviendas, así como la diversificación laboral, haciendo imperante el fortalecimiento de la participación local en la prestación de servicios turísticos, con la finalidad de ampliar los beneficios económicos derivados de la actividad.

Finalmente, para la perspectiva ecológica es posible identificar algunos impactos de carácter negativo que ha generado la actividad turística, vinculados esencialmente con acciones realizadas por los turistas y visitantes del parque como el deterioro de las áreas empleadas para las fogatas y la preparación de alimentos, la introducción de vehículos particulares y autobuses, los campamentos y los recorridos a pie, en bicicleta o a caballo en los senderos del parque, los cuales alteran las condiciones normales del medio físico, biótico e incluso la perspectiva paisajístico visual del lugar. Es preciso señalar que al momento, dichas alteraciones no representan una severa amenaza para el incumplimiento de los objetivos establecidos para el ANP, puesto que su magnitud e intensidad se presenta en forma limitada, aunque sería recomendable desarrollar programas de mitigación para los impactos ambientales identificados, con la finalidad de garantizar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Con base en los resultados obtenidos del proceso de investigación, así como el análisis del aprovechamiento turístico del CEEAAS desde la perspectiva de la sustentabilidad, es posible señalar que se cumplió con los objetivos de la investigación, aunque cabe señalar que se deberán impulsar estrategias que fortalezcan las acciones de conservación de los recursos naturales y el bienestar social de la población.

El desarrollo de la actividad turística en el PEST, y en particular las actividades llevadas a cabo en CEEAAS, constituyen una importante oportunidad para impulsar el desarrollo sustentable en el ANP, referente, en específico, a la generación de servicios ambientales como la conservación del medio natural y las alternativas económicas para la población local, así como la existencia de espacios naturales para las prácticas recreativas, motivo por el cual es posible determinar que el aprovechamiento turístico del lugar presenta características de sustentabilidad. Pese a ello, dicha actividad enfrenta importantes retos antes de ser considerada como una verdadera alternativa para el impulso del desarrollo sustentable, pues debe fortalecer los mecanismos de participación social, la distribución equitativa de los beneficios económicos y garantizar el adecuado uso de los recursos naturales, como componentes indispensables para mejorar las condiciones de vida de la colectividad.

## REFERENCIAS

- Arias, M. (2003) *Desarrollo sustentable, una propuesta ante la desilusión del progreso*. Academia Nacional de Educación Ambiental (en línea), URL: <http://anea.org.mx/docs/Arias-DS-Desilusion.pdf> (consulta: 04-05-2010)
- Bringas, N. y Lina, R. (2000) "El ecoturismo: ¿nueva modalidad del turismo de masas?", revista Economía, Sociedad y Territorio, vol. II, núm. 7, 373 – 403 (en línea), URL: [http://www.cmq.edu.mx/documentos/Revista/revista7/Bringas\\_est\\_voll\\_num7\\_2000.pdf](http://www.cmq.edu.mx/documentos/Revista/revista7/Bringas_est_voll_num7_2000.pdf) (consulta: 04-06-2010)
- CBEM (Código para la Biodiversidad del Estado de México), Periódico Oficial Gaceta del Gobierno, 3 de mayo del 2006, Toluca, México.
- CEPANF (Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna) (s/f) *Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas*, (en línea) URL: [http://www.edomexico.gob.mx/cepanaf/htm/SISTEMA\\_ANP.htm](http://www.edomexico.gob.mx/cepanaf/htm/SISTEMA_ANP.htm) (consulta: 15-06-2010)
- CGCE (Coordinación General de Conservación Ecológica) (2008) *Áreas Naturales Protegidas* (en línea) URL: <http://www.edomex.gob.mx/medioambiente/dependencias/cgce> (consulta: 15-07-2010)
- CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas) (2010) *Que hacemos* (en línea) URL: [http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos/](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/) (consulta: 15-06-2010)
- Cruz, G. (1997) *Evaluación del efecto ambiental causado por la actividad turística en el Parque Nacional Nevado de Toluca*. Tesis Licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Espinoza, G. (2001) *Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental*, Santiago: Banco Interamericano de Desarrollo / Centro de Estudios para el Desarrollo
- GEM (Gobierno del Estado de México) (2002a) *Conservación ecológica del Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán*, folleto, Secretaría de Ecología, Toluca, Estado de México
- GEM (Gobierno del Estado de México) (2002b) *Plan Maestro del Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental "Arcos del Sitio" del Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán*, Secretaría de Ecología, Toluca, Estado de México
- GEM (Gobierno del Estado de México) (2003) *Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán*, Reconocer, año 3, no. 28, julio de 2003, Toluca, Estado de México

- GEM (Gobierno del Estado de México) (2007) *Áreas Naturales Protegidas, Plan Estatal de Desarrollo Urbano*, Secretaría de Desarrollo Urbano (en línea), URL: [http://seduv.edomexico.gob.mx/dgau/pdf/plan\\_estatal/D-11.pdf](http://seduv.edomexico.gob.mx/dgau/pdf/plan_estatal/D-11.pdf) (consulta: 15-06-2010)
- GEM, BID y BANOBRAS (Gobierno del Estado de México, Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C) (1999) *Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Tepotzotlán, Edo. de México*. Gaceta de Gobierno.
- GEM, BID y BANOBRAS (Gobierno del Estado de México, Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C) (2001) *Proyecto de Conservación Ecológica de la Zona Metropolitana del Valle de México*. Cinco Parques Estatales del Valle de México. México D.F.
- INAFED (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal) (2005) *Enciclopedia de los Municipios de México. Estado de México. Tepotzotlán* (en línea), URL: <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/15095a.htm> (consulta 02-09-2009).
- INEGI (Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática) (2005) *II Censo de Población y Vivienda*
- LGEEPA (Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente) Diario Oficial de la Federación México, 28 de enero de 1988, México, D.F.
- Neri, G. (1999) *Tepotzotlán, monografía municipal*, Gobierno del Estado de México/ Asociación Mexiquense de Cronistas Municipales / Instituto Mexiquense de Cultura, Toluca, México.
- OMT (Organización Mundial del Turismo) (2001) *Apuntes de Metodología de la Investigación en Turismo*. Madrid, OMT
- PEEM (Poder Ejecutivo del Estado de México) (1977) *Decreto del Ejecutivo del Estado por el cual se crea el Parque Estatal "Sierra de Tepotzotlán" en los Municipios de Tepotzotlán y Huehuetoca, Méx.* Gaceta del Gobierno 28 de mayo de 1977. Toluca, México.
- PEEM (Poder Ejecutivo del Estado de México) (2004) *Programa de Manejo del Parque Estatal "Sierra de Tepotzotlán"*. Gaceta del Gobierno 17 de febrero de 2004. Toluca, Méx.

- Pérez-Ramírez, C., Zizumbo, L. y González, M. (2009) *"Impacto ambiental del turismo en áreas naturales protegidas; procedimiento metodológico para el análisis en el Parque Estatal El Ocotil, México"*, Revista El Periplo Sustentable, Turismo y Desarrollo, Número 16, enero / junio, Universidad Autónoma del Estado de México, (en línea), URL: [http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo16/articulo\\_02.pdf](http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo16/articulo_02.pdf) (consulta: 15-06-2010)
- SECTUR (Secretaría de Turismo) (2004a) *Turismo Alternativo una forma de hacer turismo*. México, D.F.
- SECTUR (Secretaría de Turismo) (2004b) *¿Qué es el turismo de naturaleza?* (en línea), URL: <http://www.sectur.gob.mx/work/sites/sectur/resources/LocalContent/15359/20/QueEsTurismoDeNaturaleza.pdf> (consulta: 14-09-2009)
- SMA (Secretaría del Medio ambiente del Gobierno del Distrito Federal) (2006) *Informe climatológico Ambiental 2006*, Capítulo 1, México, D.F.
- Zamorano, F. (2002) *Turismo Alternativo; Servicios turísticos diferenciados*. Trillas, México D.F.



*ANEXO NO. 1 Lista de Verificación para impactos ambientales del turismo  
en el Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental “Arcos de Sitio”*

IMPACTO GENERADO	ACTIVIDAD											
	Ciclismo	Campismo	Cabalgatas	Caminatas	Deportes aventura	Juegos infantiles	Senderos y puentes	Fogatas y preparación alimentos	Pesca	Alquiler de lanchas	Venta de alimentos	Introducción de vehículos
<b>SOBRE EL MEDIO FÍSICO</b>												
Contaminación del aire	N	N	N	N	N	N	N	L	N	N	N	L
Incremento de ruido	N	N	N	N	L	N	N	L	N	N	N	L
Malos olores	N	L	N	N	N	N	N	L	N	N	L	N
Contaminación del agua	N	M	N	N	N	N	N	M	M	M	N	N
Disminución de caudal	N	N	N	N	N	N	N	N	L	L	N	N
Contaminación del suelo	N	L	L	L	L	N	N	M	N	N	N	L
Erosión y compactación del suelo	M	L	M	L	M	L	L	N	N	N	N	M
<b>SOBRE MEDIO BIÓTICO</b>												
Destrucción de la cubierta vegetal	M	M	M	L	M	L	L	L	N	N	N	M
Perturbación de especies	N	N	N	L	M	L	N	N	L	L	M	L
Disminución / sustitución	N	N	N	N	N	N	N	M	L	N	N	N
<b>SOBRE MEDIO SOCIOECONÓMICO</b>												
T. de la organización social	N	N	L	N	N	N	N	N	N	L	L	N
T. de las actividades económicas	N	N	N	N	L	L	N	L	N	L	L	L
Conflictos sociales	N	N	L	N	N	N	N	N	N	N	L	N
<b>SOBRE MEDIO CONSTRUIDO</b>												
Infraestructura	M	M	N	M	M	M	M	N	M	M	M	M
Equipamiento turístico	M	M	M	N	M	M	M	M	M	M	M	N
<b>SOBRE MEDIO CULTURAL</b>												
Pérdida de costumbres	N	N	L	N	N	N	N	N	N	L	L	N
Modificación de tradiciones	N	N	L	N	N	N	N	N	N	L	L	N
<b>SOBRE MEDIO PERCEPTUAL</b>												
Intrusión paisajístico visual	N	L	N	N	N	L	L	N	N	L	N	L
Pérdida del paisaje	N	L	N	N	L	L	N	N	N	L	N	L
<i>I = impacto intenso; M = impacto mediano; L = impacto ligero; N = impacto nulo</i>												

*Fuente: Elaboración propia con base a Espinoza (2001) y Pérez-Ramírez (et.al., 2009)*



***FICHA BIBLIOGRÁFICA:***

Pérez-Ramírez, C. et al. Análisis del aprovechamiento turístico del  
parque estatal Sierra de Tepotzotlán, México desde la perspectiva de la  
sustentabilidad.

El Periplo Sustentable. México:

Universidad Autónoma del Estado de México,

julio/diciembre 2010, núm. 19

<[http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo19/articulo\\_02.pdf](http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo19/articulo_02.pdf)>.

[ISSN: 1870-9036].